

Administración basada en la evidencia: una aplicación de la medicina basada en la evidencia al mundo empresarial y a la formación de directivos

[Julio García del Junco¹](#), [Arturo Calvo de Mora Schmidt²](#) y [Kati Lieberman³](#)

Resumen

Con vistas a tomar mejores decisiones, se propone un método útil para seleccionar y utilizar la gran cantidad de información disponible en las organizaciones, como resultado del desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. La "administración basada en la evidencia" se origina en la práctica médica, en particular, en la llamada Medicina Basada en la Evidencia y se aplica en cuatro pasos: formulación de preguntas adecuadas, búsqueda selectiva de la evidencia, valoración crítica de la evidencia y aplicación de la evidencia. Constituye una herramienta para ayudar a las empresas a crear las estructuras propias de las organizaciones que aprenden y a la gestión del conocimiento, el recurso más valioso para las organizaciones en la nueva sociedad de la información y la economía digital.

Palabras clave: Gestión del conocimiento, toma de decisiones, sociedad de la información, administración basada en la evidencia, medicina basada en la evidencia

Abstract

Aimed at improving decision making, an useful method to choose and use the great amount of information available in organizations as a result of new technologies of information and communication is proposed. Evidence based administration had it's origin in medical practice particularly in the so called evidence based medicine and it is applied in four steps: formulation of adequate questions, selective search for evidence, critical appraisal of evidence, and evidence application. It is a useful tool to help enterprises to create suitable structures of learning organizations and also knowledge management, the most valuable tool for organizations in the new society of digital information and economy.

Keywords: Knowledge management, decision making, information society, evidence based management, evidence based medicine.

Tengo un buen amigo que, además de físico, es teólogo; cuando me ve enfrascado en mis estudios, me dice con cierta ironía "tenemos cada vez más conocimiento, pero descoyuntado", entonces me mira y me dice con sarcasmo: "un chiste repetido dice que el límite asintótico del especialista perfecto es conseguir saber casi todo sobre nada. A su vez, el generalista erudito sabe nada de casi todo". No le falta razón. ¿Cómo organizar tanta información como se genera? Además, ¿cómo transformarla en conocimiento? No son preguntas fáciles de responder.

Una pregunta más sencilla, pero también difícil es: ¿hay forma de localizar la información que interesa? Estas preguntas son preocupantes en un mundo que es ya una aldea global, donde las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación han cambiado el panorama empresarial, porque también han cambiado

la sociedad, para dar origen a la sociedad de la información. Ello ha originado los conceptos de "gestión del conocimiento", y de "organizaciones que aprenden", entre otros.

Entonces, ¿qué se pretende con este artículo? La respuesta, en este caso, es más fácil. Presentar un método que ayude a utilizar la información abundante que existe en Internet o incluso fuera de Internet para tomar decisiones en la gestión de las empresas. Su nombre, administración basada en la evidencia (ABE).

Métodos

Para la búsqueda de la literatura apropiada, se emplearon 6 bases de datos relevantes por su contenido (tabla 1).

Tabla 1. Bases de datos utilizadas en la investigación.

Bases de datos	Materias	Contenido
• ABI/INFORM Global	Administración de empresas, economía y estadística.	Incluye el texto completo de más de 700 revistas y las referencias y resúmenes de los trabajos aparecidos en más de 1 200 publicaciones periódicas de lengua inglesa desde 1971.
• ACADEMIC SEARCH	Generalidades, biblioteconomía y documentación, educación, psicología y sociología.	Ofrece, a texto completo, los artículos publicados en unas 600 revistas, así como los resúmenes e índices de artículos de unas 870 publicaciones periódicas.
• CSIC (ICYT; ISOC)	Cubre más de 20 materias entre las que se encuentran: economía, turismo, educación y estadística.	Las bases de datos ICYT e ISOC registran artículos publicados en revistas españolas en el área de la ciencia y la tecnología, así como de las ciencias sociales y las humanidades, respectivamente.
• REBIUM	Generalidades, bibliografías y catálogos.	Catálogo colectivo de la red de bibliotecas universitarias y científicas españolas. Incluye los fondos bibliográficos de las bibliotecas de las principales universidades españolas.
• MEDLINE®	Ciencias médicas, estomatología, enfermería, ciencias biológicas.	Una base de datos bibliográfica esencial en biomedicina y ciencias naturales. Contiene más de 11 millones de referencias a artículos de revistas científicas, compiladas por la National Library of Medicine de los Estados Unidos.
• PROQUEST MEDICAL LIBRARY	Enfermería, pediatría, neurología, farmacología, cardiología, terapia física y otras más	Base de datos que combina Medline con imágenes con más de 200 títulos médicos clave. Cubre las principales especialidades sanitarias.

A continuación, se procedió a evaluar y seleccionar en etapas sucesivas la información recuperada. La depuración se realizó mediante el uso repetido de estrategias de búsqueda con las palabras clave que representan este artículo.

La sociedad de la información

El origen de la sociedad de la información se remonta a los años sesenta,¹ cuando comenzó a percibirse que la sociedad industrial evolucionaba hacia un tipo distinto de sociedad, en la que el control de los procesos industriales empezaba a sustituirse, en cuanto a clave económica, por el control y el manejo de la información, y que generó la llamada economía digital.

La sociedad de la información es un nivel de desarrollo social caracterizado por la capacidad de los ciudadanos, empresas y de la administración pública, para obtener y compartir instantáneamente información desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera. Esta definición lleva a la sociedad del conocimiento, donde las personas utilizan las máquinas y los contenidos que se colocan a su servicio y acceden casi ilimitadamente a la información generada por los demás. Por tanto, la sociedad de la información designa una nueva forma de organización de la economía y la sociedad.

La sociedad de la información tiene su origen en el continuo desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que permiten almacenar, procesar y transmitir, a gran velocidad, cada vez mayores cantidades de datos con costos cada vez menores. La sociedad de la información supone la incorporación de estas tecnologías a todos los ámbitos de la vida social, cultural, económica y política. Comprende un conjunto de transformaciones de la actividad económica, así como de patrones de comportamiento individual y social, que tienen en común una serie de características:²

1. Su reciente aparición, como resultado de las TIC y de los procesos de liberalización y globalización de los sectores en los que se asienta.
2. Una tendencia creciente, tanto en términos de contribución al producto interior bruto como en lo relativo a su penetración social, e impacto en otras actividades más tradicionales de la industria y de los servicios.
3. Sustrato común en el que se apoyan las TIC y las industrias de contenido, sectores en los que las ideas de innovación, cambio y crecimiento permanente resultan consustanciales, y cuya convergencia origina las denominadas industrias de la sociedad de la información.³

La economía digital

La economía digital o nueva economía digital consiste en el conjunto de actividades económicas de carácter empresarial, basada en la red y en el código digital, que se caracterizan por una naturaleza y lógica distintas de las actividades tradicionales de la sociedad industrial. Algunos rasgos definitorios de esta economía son:⁴

- a) Sociedad del conocimiento. El factor primordial de la economía digital es el conocimiento como capacidad generadora de riqueza. Por tanto, la mejor política económica es aquella que concede la máxima prioridad a la educación y a las inversiones en redes y sistemas que faciliten el desarrollo de la sociedad de la información.
- b) Mundo digital. La información se trata en forma digital, ello significa que la unificación de códigos a base de 0 y 1 que se gestionan y transmiten mediante las TIC. La rápida digitalización de la información lleva a una rápida convergencia de medios que tienen su canal de comunicación en la red y su nuevo medio en Internet.
- c) Economía en red. La empresa plenamente interconectada en red, se constituye en empresa virtual, con un potencial de reconfiguración permanente de sus alianzas con clientes, proveedores y un amplio espectro de socios que le ofrecen nuevas oportunidades de negocio en forma permanente. En este entorno, la creatividad y la innovación son los valores que permitirán aprovechar dichas oportunidades.
- d) Convergencia de tecnologías y sectores. La nueva economía digital es posible como resultado de la convergencia de tres tecnologías esenciales: la computación, las comunicaciones y la industria de contenidos, que conjuntamente configuran el nuevo sector de las TIC.
- e) Desintermediación. Las redes digitales acercan al productor y al consumidor, ello supone una amenaza para los intermediarios propios de la sociedad industrial, sin embargo aparecen nuevas formas de intermediación y de negocios.
- f) Proceso de innovación permanente. Se requieren formas organizativas que favorezcan la capacidad innovadora, estrategias de gestión del capital intelectual que fomenten la creatividad y la creación de nuevos perfiles profesionales que actúen como generadores de la innovación en una organización determinada.
- g) Predominio del consumidor. El cliente accede a la información relevante y transforma los mercados con el consiguiente cambio de poder en las relaciones entre oferta y demanda. Ello obliga a un cambio radical en las formas de venta y en las relaciones con un cliente, que ya no es receptor de una oferta sino que, de

manera activa, accede a la información que le interesa y genera las acciones de compra de acuerdo con la opción dominante.

h) La interactividad. En la sociedad de la información, el nuevo medio de comunicación permite, la interacción de todos con todos. Cualquier receptor es un potencial emisor que puede cuestionar la emisión de la información emitida inicialmente. El poder de cada elemento de la red es muy superior al que tienen los lectores de periódicos o los receptores de radio o televisión. Y entonces, considerando este panorama, vamos a readaptar un método de la ciencia médica a la economía.

Administración basada en la evidencia

Las TIC definen un entorno completamente nuevo, al que se ha denominado economía digital, que además es una consecuencia de la globalización de la economía. Al mismo tiempo y como resultado de su avance, la globalización de los mercados está al alcance de cualquier organización.⁵ El problema radica en la adecuación de la organización a estos mercados globales, más que los típicos problemas comerciales. Por ejemplo, en el análisis del entorno, la empresa ha de considerar Internet como una oportunidad emergente, donde basar sus potencialidades, sus habilidades y los factores claves del éxito futuro y no sólo como lo ha hecho hasta ahora en aspectos puntuales, como: atención a clientes, servicios postventa, comunicación con mercados, correo electrónico, publicidad, proveedores, etcétera. Las organizaciones en general, y en particular, las empresas de tamaño más reducido, tienen serios problemas para generar sinergia con la combinación: tecnología, información e informática.⁵

Se induce entonces, un problema que plantea las siguientes cuestiones: ¿es posible utilizar la abundante información disponible en todo tipo de soportes en la gestión diaria de las organizaciones? Si como se sabe, la clave de las organizaciones es tomar decisiones lo más correctamente posible, ¿por qué no se utiliza toda la información generada por la investigación y, que como resultado de las nuevas tecnologías es cada día más fácil de acceder? Los modelos actuales de estrategia y estructura son lamentablemente inadecuados para responder a los retos inminentes de la era de la información.⁶

Como en otras muchas ocasiones, la dirección de empresas debe acudir a otras disciplinas científicas en busca de apoyo para hacer frente a los nuevos problemas que surgen. En el campo de las ciencias, se han producido asimilaciones conceptuales en otros campos del conocimiento como: las matemáticas,^{7,8,9} la biología,^{10,11} la psicología,^{12,13} la ingeniería,^{14,15} etcétera.

En este caso, se propone que la gestión de empresas asimile un instrumento de la medicina.

Desde hace unos años, se está desarrollando en el ámbito médico y hospitalario británico, canadiense y americano -aunque de manera incipiente, se ha extendido por todo el mundo- una filosofía que sirve como fundamento científico para la toma de decisiones clínicas. Se trata de la MBE.

A continuación, se sientan las bases metodológicas para integrar esta filosofía en la dirección de empresas, con particular atención a su aplicación en la gestión de empresas y a la formación de directivos, que, en su día, denominamos administración basada en la evidencia (ABE) o evidence based administration.

Para ello, analizaremos primero una de las cuestiones más relevantes para la gestión de las empresas en la actual sociedad de la información y la comunicación como es la gestión del conocimiento, y como el conocimiento útil y valioso, debe utilizarse para la toma de decisiones. Precisamente, dentro de este último aspecto es donde se integra la ABE, como método que permite crear conocimiento y apoyar la toma de decisiones en la gestión empresarial.

La gestión del conocimiento en las organizaciones

La perspectiva de análisis de la empresa basada en el conocimiento, conocida como escuela de la gestión del conocimiento, es una ampliación de la teoría de la empresa basada en los recursos que considera el conocimiento como el recurso más importante de la organización.¹⁶

Nadie duda actualmente que el conocimiento sea una fuente de ventaja competitiva sostenible en el tiempo, más aún cuando las compañías se encuentran inmersas en cambios profundos, y en ocasiones incluso drásticos, provocados por el entorno, los mercados, la competencia y los clientes.

Entonces, el éxito de las organizaciones no proviene de ofrecer productos o servicios al mercado con unos medios de producción y una mano de obra adecuada, sino de la innovación y la creatividad de sus operaciones o procesos. Las empresas necesitan mucho conocimiento para enfrentarse con garantías de éxito a la complejidad y dinamismo del entorno, para proporcionar productos y servicios que añadan valor y para fomentar la innovación.¹⁷

El conocimiento debe ser el producto con el que compitan las empresas. El conocimiento crea nuevas oportunidades de negocio, es un activo intangible muy difícil de imitar y extremadamente valioso.¹⁸

No basta con generar información, crear conocimiento y colocarlo a disposición de la organización y sus miembros, si no se facilita conocimiento que añada valor,¹⁹ que es aquel, a partir del cual es posible crear productos nuevos e innovadores, que aumenten el nivel de servicio ofrecido al cliente, un conocimiento intensivo o difícil de imitar.

El problema que plantea la gestión del conocimiento es la imposibilidad de aislarlo al ser un recurso intangible que, nace del pensamiento y de la acción e impregna todas las actividades de la organización.²⁰ Dicho con otras palabras, el problema consiste en convertir las capacidades o habilidades del individuo y la organización, llamado conocimiento tácito o implícito, en conocimiento que se pueda gestionar o explícito,^{21,22} con el objetivo de transformarlo en capital intelectual. ²³

Objetivos y limitaciones

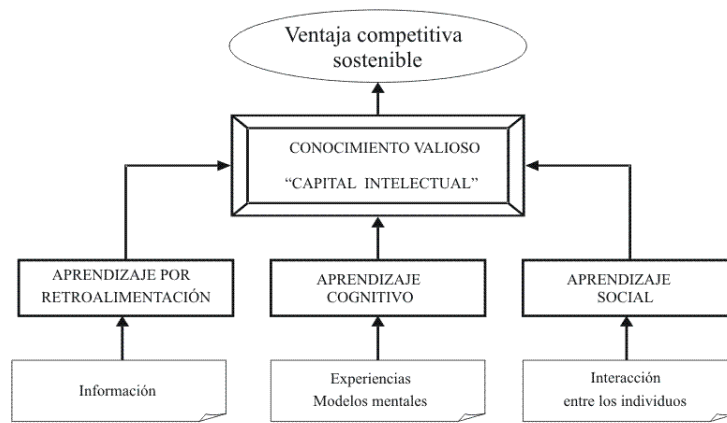
Entre las principales dificultades que atraviesan las organizaciones, está su insuficiencia para gestionar el conocimiento. No acaban de afrontar una realidad que reclama un cambio de actitud. Piensan que si se ignora el cambio, este desaparecerá,²⁴ o si lamentablemente no lo hace, entonces se eludirá de algún modo.

En la gestión actual de las organizaciones, la gestión del conocimiento se convierte en una actividad fundamental que pretende:

- a) Capitalizar el saber y la experiencia que poseen los individuos, es decir, sacar provecho para la organización de las capacidades, las habilidades y "lo vivido" por los miembros de la organización.
- b) Crear nuevos conocimientos dentro de la organización. Al compartir e intercambiar experiencias entre los individuos se generan ideas, se resuelven problemas y se produce conocimiento valioso.
- c) Explotar mejor los conocimientos que posee la organización. La gestión del conocimiento debe facilitar el uso óptimo del principal recurso que poseen actualmente las organizaciones, el conocimiento.

Por lo tanto la gestión del conocimiento no es un proceso de almacenamiento y acceso a la información,²⁵ sino un proceso dirigido a generar valor para la organización, y para ello, se deben establecer mecanismos y actuaciones dirigidas a transformar el conocimiento individual en capital intelectual. Precisamente, en esta transformación es donde radica la principal dificultad de la gestión del conocimiento.

El conocimiento valioso se logra mediante la interacción de tres tipos de aprendizajes. El primero de estos es el aprendizaje por retroalimentación y es aquel que se basa en la información, cada vez más abundante como resultado del desarrollo de las nuevas tecnologías de la información. El segundo es el aprendizaje cognitivo basado en los modelos mentales o la visión del mundo que tiene cada individuo y que se forma con las experiencias personales. El tercero es el aprendizaje social que se genera mediante la interacción, es decir, cuando se comparten, se intercambian ideas y experiencias o cuando se combinan pensamientos y conceptos.¹⁷



Fuente:Elaborada a partir de Tissen et al. (2000: 205-206)

Fig.1. Generación del conocimiento valioso

En este contexto, las "*Learning organization*" u organizaciones que aprenden son las más preocupadas por hacer realidad la gestión del conocimiento. Una organización que aprende, debe aprovechar toda la fuerza intelectual, todos los conocimientos y la experiencia que dispone para evolucionar de forma continua en beneficio de aquellos grupos o personas que tienen algún interés en la organización: propietarios, directivos, empleados, clientes o proveedores.^{26,27}

Entendida la gestión del conocimiento, se explicará como puede implicarse a la ABE en dicho proceso de generación y difusión del conocimiento como herramienta útil para la toma de decisiones en las organizaciones. Parece lógico que, en primer lugar, se exponga la naturaleza de la información y la toma de decisiones en la empresa y a continuación, se realice igual con las bases en las que se fundamenta la ABE.

La información y la toma de decisiones

La toma de decisiones no se puede estudiar independientemente de la organización de la empresa y de su sistema de información. A nivel teórico, se hace para comprender la importancia y el papel que desempeña en la gestión. Organizar es repartir el poder de decidir. Informarse es generar un proceso de decisión, seleccionar la información útil, pertinente y determinante. Tanto uno como otro están estrechamente relacionados.

La definición del problema, para comprender la importancia de la información, es una tarea, que según la complejidad de aquél, presenta bastante dificultad. Precisar el significado del problema para decidir, requiere más atención que otros momentos en la toma de decisión, que se pueden suponer controlados como por ejemplo, la definición de los objetivos que se persiguen, disponibilidad de la información o asignación de los beneficios y costos que una determinada decisión puede requerir. El planteamiento del problema origina la búsqueda de información necesaria para decidir. Se denomina problema, en sentido amplio del término, a la necesidad de elegir entre alternativas posibles, y que pone al decisor en el dilema de inclinarse por una u otra, con distintas consecuencias e impactos diferentes. Según el tipo de problema, se precisan diferentes categorías de información. Para comprender la complejidad a la que se hace referencia, se ha construido un modelo bifocal que ayudará a entender el papel que desempeña el sistema informativo en la empresa para la toma de decisión.

El modelo es muy sencillo, se le llama bifocal porque está compuesto por dos perspectivas desde las cuales, puede contemplarse la naturaleza del problema y el grado de racionalidad de la decisión. El primer enfoque, inspirado en la matriz de *Braybrookue* y *Lindblom*,²⁸ analiza la relación entre la comprensión del problema y el resultado generado por la decisión (figura 2). Mientras que el segundo enfoque, inspirado en la matriz de decisión de *Daft*,²⁹ comprende la toma de la decisión desde el acto racional hasta el político.

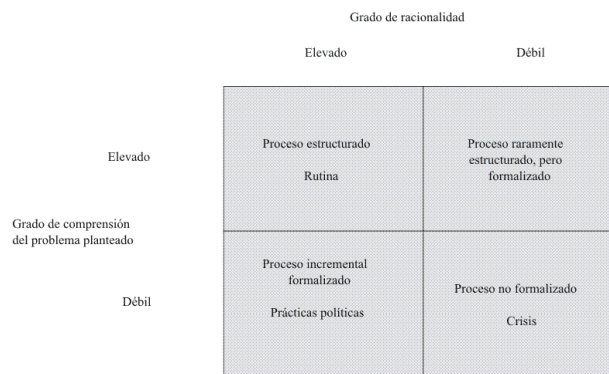


Fig. 2. Estrategia de la decisión.

Un problema poco complejo, bien analizado y bien comprendido, requiere una decisión rutinaria, define una situación clara y poco arriesgada. El proceso de la toma de decisión puede ser muy estructurado. Por ejemplo, estabilidad en la delegación de poder, control de los resultados, etcétera. Aquí el sistema informativo actúa de soporte, no requiere grandes prestaciones. Precisa mantener al día los flujos de información

Al lado opuesto, un problema complejo, mal analizado y mal comprendido. Es la primera vez que aparece y tiene muchas variables. La decisión implica un cambio importante, por ejemplo, una remodelación de la estructura de la empresa que conlleva a una situación poco clara. Se detecta un sistema de información que puede estar infrautilizado o incompleto. El sistema requiere una remodelación una vez descubiertos los fallos. Al no estar estructurado el proceso de toma de decisión, se desarrolla al tiempo que se decide. Es el momento rediseñar el sistema informativo y ajustarlo a las necesidades de las empresas. Entre las dos situaciones extremas aparecen otras dos situaciones.

El caso de proceso formalizado "incremental", su resultado es fruto de problemas que tienen muchas variantes, el proceso de decisión puede formalizarse, pero la aparición de muchos casos posibles lo hace inviable, por tanto no es posible desarrollar versiones de soluciones demasiado fijas. Aquí, el sistema de información de las empresas precisa ser muy flexible, al tiempo que debe manejar abundantes fuentes de información. En esta situación es donde se prueba la eficacia del sistema.

El caso de procesos de reestructuración ocurre cuando aparece una teoría o un modelo sólidamente argumentado sobre la organización y cuestiona lo que funciona actualmente. Estos procesos de decisión son muy difíciles de formalizar. Aquí, el sistema de información debe ser proyectivo, es decir, en breve tiempo debe ser capaz de responder a los cambios previsibles después de localizar la información necesaria. Se habla de sistemas de información que fundamentan su razón de existir en el ámbito estratégico. Por ejemplo, montar un departamento de ventas en Internet -participar del comercio virtual. Un buen sistema de información ofrecerá la posibilidad de tomar la decisión de acuerdo con las características propias de la empresa y sin guiarse por la moda, que sería una decisión formalizada.

El segundo enfoque complementa el anterior. Permite entender el lugar y la función del sistema informativo en relación al grado de racionalidad de la decisión. En la empresa, el proceso de la toma de decisión está condicionado por sus objetivos. Recuérdese que es una red de decisiones que sustentan la vida de la empresa, el entramado de objetivos tienen coherencia en consonancia con su política, cultura, estrategia, etcétera. Esto es, la toma de decisión en condiciones de estricta racionalidad es simple pero poco útil para la gestión de la empresa en muchas situaciones y frente a éste existe un modelo más político que se opone (figura 3).²⁹

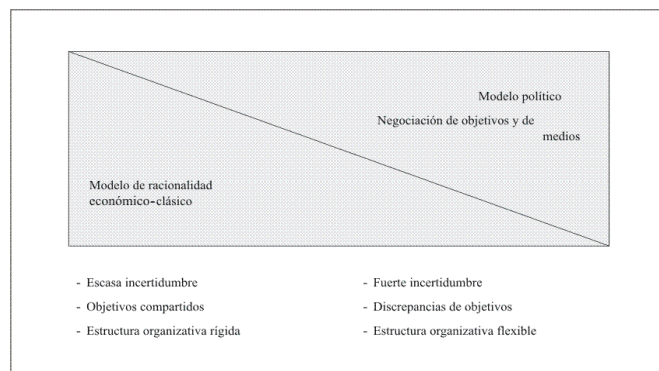


Fig.3. Decisión racional y política.

En la empresa conviven las dos posibilidades, un contexto en el que la toma de decisiones puede tratarse como un proceso estructurado, el modelo racional -se posee toda la información, se conocen las consecuencias de la decisión a tomar, la transparencia es absoluta, etc.-, y frente a éste, un contexto en el que la toma de decisión debe de ser objeto de una reflexión más prolongada y detenida, a partir de las discrepancias que, en materia de estrategias, presentan las personas que trabajan en la empresa. Estos dos contextos no aparecen de forma nítida, existe lo que puede llamarse un gradiente contextual que va desde el modelo racional hasta el modelo político.

La eficacia del sistema de información tiene que probarse desde un extremo al otro, y ello quiere decir que la complejidad de su funcionamiento varía de forma directamente proporcional a este abanico de posibilidades entre los dos extremos. Dicho sistema, en el modelo racional puro, es más mecánico y operativo que en el modelo político. En éste último, su diseño debe realizarse sobre una arquitectura que utilice todos los recursos disponibles al alcance del sistema. Requiere niveles de conocimientos que por momentos no están disponibles completamente. Es precisamente en este punto donde la ABE, viene a cubrir una laguna que existía hasta el momento.

Un ejemplo ayudará este planteamiento. La proximidad al modelo racional se revelaría en una empresa que se plantea cambiar sus proveedores por otros que sirven el mismo producto que los actuales, pero de forma más económica. La decisión parece fácil, se dispone de información sobre los precios, la agilidad en servir los productos, descuentos, etc. y se actúa en consecuencia. La proximidad al modelo político aparecería en una empresa que piensa que un sistema de dirección poco participativo y más rígido no disminuye la motivación de los mandos intermedios de la organización. La información que necesita esta para dilucidar el dilema es mucho más compleja. Un buen sistema de información contribuirá notablemente a la solución del problema.

Precisamente, la ABE permite articular mecanismos eficaces en el sistema de información, para facilitar la toma de decisiones a este nivel.

A continuación, se explicará como surge la ABE, a partir la MBE, para después sentar las bases de la ABE y explicar el proceso sistemático que ella sigue para la toma de decisiones.

Medicina basada en la evidencia y administración basada en la evidencia

La ABE surge como una aplicación de la MBE al campo de la administración de empresas. La medicina basada en la evidencia tiene sus orígenes en París en la mitad del siglo XIX. En aquella época, la realización de la sangría era una práctica terapéutica habitual para multitud de patologías. *Louis* realizó el siguiente experimento. Decidió aplicar su "método numérico" para valorar la eficacia de la sangría en 78 casos de neumonía, 33 de erisipela y 23 de faringitis. Comparó los resultados obtenidos con pacientes que tenían la misma patología y que no se habían sometido a la terapia. No halló diferencia alguna. *Louis* creó en 1834 un movimiento que llamó *Medicine D'observation*, para contribuir a la erradicación de terapias inútiles como la sangría. Sus hallazgos tuvieron gran repercusión. [*García Alonso F.* Medicina basada en la evidencia: un cambio de paradigma en la práctica de la medicina. Observaciones no publicadas]. Ejemplos más recientes recogen autores como *Ruberman*, *Echt* y otros. 30,31

La comprobación de la existencia de variaciones inaceptables en la práctica médica y que sólo una minoría

de las intervenciones médicas se basaban en estudios científicos fiables, llevó a un grupo de médicos de la Universidad de *McMaster* en Canadá, a iniciar un nuevo movimiento dentro de la enseñanza y práctica de la medicina, que denominaron "*Evidence Based Medicine*". En 1992, nació el nuevo paradigma de la MBE con la publicación del artículo de *Sackett* y su grupo de investigación de *McMaster*, donde se declaraban herederos de la *Medicine D'observation de Louis*, y proponían una nueva práctica en la medicina. A pesar de su larga historia, la MBE es una disciplina joven cuyo impacto positivo comienza a valorarse.³²

La medicina basada en la evidencia es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia científica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales.³² Como herramienta para la toma de las decisiones médicas busca la integración de la experiencia clínica individual con las mejores evidencias disponibles en los sistemas de investigación científica. Y por tanto, exige un esfuerzo y un tiempo extra del médico, además de un uso adecuado de las TIC.

Se requiere del médico, nuevas habilidades, incluidas la búsqueda eficiente de la literatura y la aplicación de reglas formales en la evaluación de las evidencias disponibles.

El nuevo paradigma parte de que la experiencia e intuición clínica son cruciales para convertirse en un médico competente y que la realización de observaciones y la recogida de pruebas aumenta la confianza del médico en sus pronósticos. Además, se parte de la creencia de que los médicos pueden desarrollar las habilidades necesarias para evaluar independientemente a las evidencias.³³

Bases de la administración basada en la evidencia

La afirmación de los precursores de la MBE de que sus principios, estrategias y tácticas son aplicables universalmente a todas las profesiones sanitarias,³⁴ anima a su aplicación fuera del ámbito clínico y sanitario, para intentar aplicar estos principios a otras áreas y disciplinas donde se enfrenten problemas similares como es el caso de la dirección de empresas y más concretamente en la práctica directiva.

La mejor evidencia disponible es cualquier investigación relevante sobre la exactitud y precisión de los modelos explicativos disponibles, sobre la eficacia y la eficiencia de determinadas opciones para resolver problemas concretos, sobre la seguridad de las técnicas de predicción u otras en cualquiera de los campos de la dirección de empresas.

La ABE supone basar los análisis, las acciones y las decisiones directivas sobre las mejores evidencias posibles, pero se fundamenta en las técnicas de administración empresarial, incluidas aquellas que se han adaptado de otros campos del conocimiento, y en el juicio, en la experiencia y en la habilidad de los directivos, porque no puede sustituirse ni a unas ni a los otros, aunque sí reforzarlos y mantenerlos permanentemente actualizados.

Además, la ABE requiere un enfoque sistémico que integre las mejores evidencias externas con el saber hacer y la experiencia. No puede dar lugar a un manual de consultas, basado en una amplia colección de casos típicos. Las evidencias externas pueden conformar, pero nunca sustituir a las capacidades necesarias en el buen administrador. Precisamente este saber administrar con eficacia y eficiencia permite decidir si las evidencias externas pueden aplicarse a las decisiones internas y la forma en como deben integrarse en la toma de decisiones.

La definición realizada, aunque inspirada en los trabajos de *Sackett*, expresa el significado que pretende tener la ABE: "La utilización consciente, explícita y juiciosa de la más útil evidencia disponible a la hora de tomar decisiones. Significa integrar en la tarea de gestionar, la mejor evidencia disponible procedente de información válida y fiable".^{32,34,35}

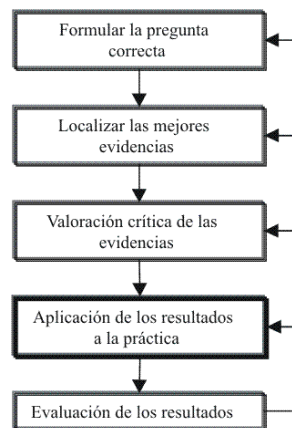
No cabe duda de que la tarea de gestionar, no es un fenómeno exacto y reproducible. Los mecanismos que rigen la toma de decisiones son difíciles de entender. Existen decisiones eficaces y muy satisfactorias pero el mecanismo para conocer cuáles son esas decisiones no es evidente, esto supone que el mundo de la gestión se desenvuelve en un marco de trabajo con elevado grado de incertidumbre.³⁶

La administración basada en la evidencia como proceso

Según se ha apuntado hasta ahora, la práctica de la ABE es un proceso de autoaprendizaje continuo y dirigido por el propio directivo que dura toda su vida profesional y que se guía por las necesidades de

conocimientos, surgidas en su unidad, en su departamento o en su empresa a la hora de realizar un análisis, de tomar una decisión, de resolver un problema o de poner en práctica una acción.

Para facilitar la comprensión y la práctica de la ABE, puede concebirse como un proceso que consta de una serie de pasos o etapas (figura 4).³⁴



Fuente: Sackett et al. (1997).

Fig. 4. La ABE como proceso.

En cualquier caso, la ABE es ante todo un proceso iterativo, de manera que si en cualquier fase del proceso, la evidencia no es aplicable, se debe recomenzar la tarea con la segunda mejor evidencia encontrada. Para establecer la forma en que la ABE puede aplicarse en la gestión del conocimiento, y a la búsqueda de información para la toma de decisiones, se deben seguir los distintos pasos del proceso que la conforman:

Fase 1. Formulación de preguntas eficaces.

Se trata de convertir las necesidades de información y de nuevos conocimientos, por parte del directivo, en preguntas precisas de forma que sean susceptibles de respuesta. Esta pregunta será la guía para iniciar la búsqueda de la mejor evidencia o respuesta.

La detección de un problema crea la necesidad de tomar decisiones concretas. Estos surgen en cualquier tarea de gestión y exigen respuestas y decisiones en diferentes plazos de tiempo.

El tipo de pregunta para centrar de forma conveniente el problema y su análisis puede construirse más fácilmente si se intenta descomponerla en cuatro elementos:

- a) Recoger de la forma más precisa y exacta el problema, con especial énfasis en el sujeto, sujetos o unidades afectadas por éste.
- b) Especificar la actuación que se propone.
- c) Comparar entre varias líneas de actuación factibles, cuando sea pertinente.
- d) Establecer las variables que van a medir y valorar el resultado de la actuación.

Una pregunta correctamente formulada permite alcanzar el centro del problema y refleja el conocimiento preciso de la información que se necesita localizar.

Por tanto, se relacionan directamente con el problema de la empresa y se construye de forma que dirija la investigación hacia respuestas pertinentes y precisas. Cuanto mejor se conozca la información que se busca, más adecuado será el diagnóstico que se realice.

Fase 2. Búsqueda selectiva de la evidencia.

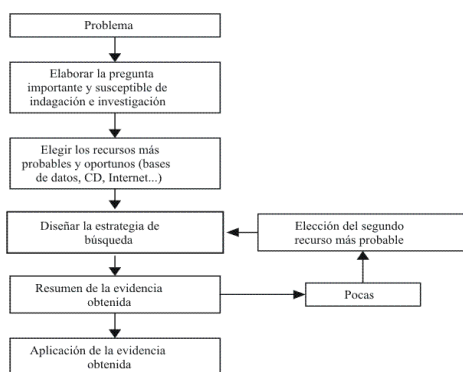
Se trata de localizar las mejores evidencias o la mejor información. Las respuestas a las preguntas que se formulan existen en su mayoría o, por lo menos, la información que más puede ayudar para tomar una decisión acertada.

Por tanto, se deben considerar tres cuestiones, la pregunta que es necesario investigar y responder, las mejores respuestas al problema que en ese momento se tienen en la mente y las fuentes de evidencia que podrían consultarse para encontrar las mejores respuestas.

Este último punto es clave. Es el que da sentido a la ABE, porque pretende aprovechar las sinergias que genera el mix tecnología, informática y conocimiento. Cualquier organización depende, en forma creciente, del cambio tecnológico y de sus sistemas de gestión de la información y del conocimiento.³⁷

Existe una serie de requisitos para realizar una búsqueda conveniente mediante las nuevas tecnologías. Es importante conocer qué bases de datos están disponibles y cómo están organizadas, los términos de búsquedas que es necesario utilizar y cómo manejar el software de búsqueda. A partir de estos requisitos, es conveniente formular una estrategia general de búsqueda. La llamada búsqueda de la evidencia es un paso determinante en la ABE, permite localizar la información que más conviene para tomar una decisión.

Es el momento que se aprovecha para intentar optimizar la combinación computadora, redes en línea e información. Es en la estrategia general de búsqueda, donde se concreta el diseño de la estrategia de búsqueda (figuras 5 y 6).



Fuente: A partir de Sackett et al, 1997.

Fig. 5. Estrategia general de búsqueda.

La estrategia general proporciona un marco de referencia para seguir una lógica de actuación. Por ejemplo, el problema exige conocer muy bien lo que se desea hacer, la valoración de las consecuencias de una mala decisión o la elección pertinente de la información que se necesita, para actuar en un sentido u otro. La mayoría de las veces en el mundo de la empresa la dificultad radica en saber plantear correctamente los problemas, es entonces cuando se orientará con eficacia el comportamiento en la búsqueda de soluciones. Es necesario elaborar las preguntas importantes y susceptibles de indagación e investigación. Para acceder a la información que se desee localizar, lo primero es saber transformar en forma de preguntas los problemas encontrados. A continuación, se eligen los recursos más probables; las fuentes de evidencias en donde buscar. Se localizan fuentes de información rápidas - libros de textos, bases de datos, en diferentes medios electrónicos como disquetes, discos compactos o Internet.

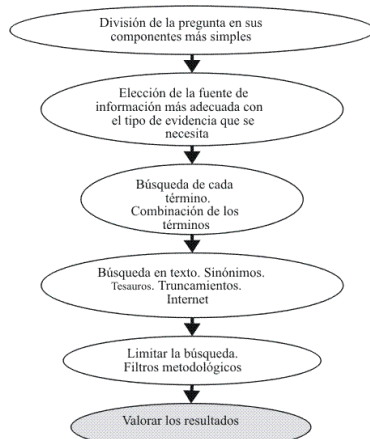


Fig.6. Diseño de la estrategia de búsqueda.

Una vez realizada la búsqueda, se elabora un resumen de las evidencias obtenidas, se transforman en operativas. La ABE pretende elaborar y acceder a las fuentes de evidencias que verdaderamente sean útiles para la empresa, dicho de otra manera, intenta prescindir de la información que es secundaria, redundante, superficial para el tema que se busca e intenta desenmascarar los tópicos, comprobar la efectividad de lo que se pone de moda en la literatura empresarial, hacer asequible las investigaciones abstractas; no busca tanto el rigor científico, como la efectividad en la aplicación. Por ello, la aplicación de las evidencias es el resultado final del proceso de búsqueda.

Pero, como se ha dicho anteriormente, se trata de un proceso iterativo, por lo que, si al comprobar en el resumen de las evidencias que éstas son poco sólidas o fiables, se debe volver a una etapa anterior del proceso para elegir el segundo mejor recurso disponible y establecer una nueva estrategia de búsqueda.

Fase 3. Valoración crítica de la evidencia.

Una vez que se han encontrado las mejores evidencias disponibles, se deben evaluar antes de comprobar su ajuste al problema concreto que se intenta resolver. Esta evaluación o valoración crítica se centra en dos aspectos, sin que importe el orden en el que se comprueben. No se trata de hacer un examen exhaustivo y prolijo, sino de realizar una valoración rápida y crítica de las evidencias para conocer su validez o su proximidad a la verdad, por un lado, y su utilidad o importancia en la resolución de problemas, por otro.

Para comprobar que la evidencia se basa en unas bases científicas mínimas es importante comprobar que las muestras se han obtenido de forma aleatoria y siguiendo los procedimientos estadísticos más apropiados, que la asignación a grupos de control y grupos experimentales fue también aleatoria, que el tratamiento estadístico de los datos se realizó con rigor, que todos los casos en que se ha intentado solucionar el problema se ha realizado un seguimiento completo, etcétera.

Lo más recomendable es encontrar evidencias soportadas en los principios de aleatoriedad y rigor estadístico, pero si en la búsqueda no se encontró ninguna, el decisor puede acudir a otros estudios que trataron el problema, pero sin ese rigor. En este caso, podrían encontrarse evidencias cuyos resultados muestren de manera muy contundente que determinada actuación supone una solución al problema y, aunque no existan estudios aleatorios que lo demuestren y se puede suponer que el sesgo de aleatoriedad no desvirtúa los resultados. Esto plantea una elección para el decisor donde participan su experiencia, maestría y ética. Menos comprometido es el caso de estudios negativos que demuestran que la actuación no lleva a la solución deseada; aquí, el riesgo de utilizar una evidencia con poco rigor es menor. Una última posibilidad que le queda al decisor es realizar un ensayo 'N-de-1' si se considera interesante para la empresa y para el aprendizaje del directivo que trata de resolver el problema.

Un ensayo de 'N-de-1' implica la prueba de una solución o actuación para resolver un problema concreto en la empresa utilizando un solo caso, pero aplicando la aleatoriedad. La idea es someter a la empresa, departamento o sujeto del problema a pares de periodos en los que se aplica o no la solución a evaluar. El orden de los periodos se establece de forma aleatoria. Siempre que sea posible, los sujetos sometidos a estudio deben desconocer si se aplica la solución o no. Los objetivos y resultados de la acción se someten a control -mediante mediciones, entrevistas, diarios...- y se prolonga la aplicación de la solución tanto como sea necesario para distinguir los resultados entre la aplicación y la no aplicación. Su validez puede considerarse en términos probabilísticos y de intervalos de confianza.

La segunda cuestión a evaluar es la importancia que para la dirección de empresas tiene la solución planteada. Básicamente consiste en la comparación, tanto en términos relativos como en términos absolutos de la diferencias en los resultados, a partir de la aplicación de la solución que propone la evidencia y sin su aplicación. Aquí, se mide cuantitativamente, si la evidencia supone una ganancia sustancial para la empresa.

Fase 4. Aplicación de la evidencia.

Una vez encontrada una evidencia que es válida e importante para la resolución del problema estudiado, se debe plantear la doble cuestión de si esta evidencia es aplicable al caso particular de la empresa y de si el directivo puede integrar esa evidencia dentro de sus habilidades y solucionar el problema planteado. Si la respuesta es doblemente afirmativa, sólo queda poner en práctica la acción derivada de la evidencia externa que se ha hallado en la literatura empresarial.

La aplicación de la evidencia a la situación concreta y a la empresa concreta de las personas que tratan de resolver el problema es una de las cuestiones más interesantes de la ABE, porque integra toda su filosofía y su manera de solucionar problemas con los conocimientos previos, la intuición, las habilidades y la maestría del decisor.

Partiendo de una visión contingente de la empresa, se puede caer en una postura nihilista y negar que se puedan aplicar las evidencias de una empresa a otra, porque son dos realidades totalmente distintas y, si cada empresa es diferente, cada solución al problema también debe serlo.

Pero esto, llevaría a no aprovechar las buenas prácticas externas y a menospreciar estudios realizados con rigor y que pretenden comprobar ciertas relaciones, al menos dentro de contextos concretos o similares. Por ello es tan importante el lugar y la función del directivo que analiza si la evidencia se puede adaptar y aplicar a su situación concreta y, si no es así, qué cambios se podrían introducir para adaptarlas. Los decisores se deben hacer estas preguntas: ¿puede utilizarse esta evidencia, válida e importante para el problema que se analiza? ¿Puede integrarse esta evidencia en la propia gestión de la empresa? y decidir en consecuencia. Es importante considerar las diferencias sectoriales, las diferencias entre contextos geográficos y culturales, así como la diversidad de la fuerza de trabajo, tanto a nivel directivo como operativo.

Fase 5: La evaluación.

El último paso es la autoevaluación. La mejor manera de obtener provecho a la ABE, al desarrollarla en la empresa, es por medio de un examen sobre la aplicación de ésta en el ámbito del trabajo cotidiano. Ello permitirá corregir posibles errores y perfeccionar el propio desarrollo, según las necesidades de la organización. Una forma ordenada de realizar la evaluación es hacer la autoevaluación en las cuatro claves que sustentan la ABE, es decir, en relación con las preguntas susceptibles de respuesta, en la búsqueda de las mejores evidencias externas, en la valoración crítica de la validez y la utilidad potencial de las evidencias, así como en la integración de la valoración crítica a la aplicación del resultado de la gestión.

Sobre cada uno de estos cuatro aspectos, pueden realizarse inicialmente una serie de preguntas críticas para obtener una evaluación inicial, sin perjuicio de que, en etapas posteriores, cada directivo, equipo o cada empresa puedan ajustar su proceso de evaluación y control de la ABE a sus propias características.

A continuación, se exponen los cuatro tipos de preguntas: 34

A) Autoevaluación en relación con la formulación de preguntas susceptibles de respuestas.

1. ¿Formula alguna vez preguntas?
2. ¿Pregunta a los colegas en qué evidencias se basan?
3. ¿Ha mejorado su nivel de éxito en la formulación de preguntas susceptibles de respuestas?

B) Autoevaluación en relación con la búsqueda de las mejores evidencias externas.

1. ¿Realiza alguna vez una búsqueda?
2. ¿Conoce las mejores fuentes de evidencias actuales para su gestión?
3. ¿Obtiene resultados satisfactorios en la búsqueda de hardware, software y las mejores fuentes para su gestión?
4. ¿Encuentra evidencias externas útiles en un abanico de fuentes cada vez más amplio?
5. ¿Aumenta la eficacia de su búsqueda?
6. ¿Utiliza tesauros, límites, calificadores y el texto libre en su búsqueda?

C) Autoevaluación en relación con la valoración crítica de la validez y la utilidad potencial de las evidencias.

1. ¿Realiza alguna vez una valoración crítica de las evidencias externas?
¿Tiene sus propios criterios para realizar una valoración crítica más efectiva?

D) Autoevaluación en relación con la integración de la valoración crítica en la aplicación del resultado a su gestión.

1. ¿Integra alguna vez su valoración crítica en su gestión?
2. ¿Ha aumentado su precisión y eficacia en la adaptación de algunas de las medidas de valoración crítica a las necesidades de su gestión?

Consideraciones finales

Existen al menos cuatro razones importantes para que se plantee la ABE como una filosofía sobre la que asentar la práctica directiva y como una herramienta de apoyo en la gestión del conocimiento y la toma de decisiones:

1. En el mundo empresarial, ocurren constantes innovaciones, se ponen en práctica nuevas formas de resolver los problemas, se revelan nuevas relaciones causa-efecto, o se disponen nuevas formas de análisis en los distintos ámbitos de la empresa -financiero, comercial, estratégico, productivo... Como consecuencia, el conocimiento y las habilidades de los directivos, pueden desfasarse rápidamente. Tanto es así, que muchas veces, se poseen conocimientos y habilidades que no sólo son inútiles para la empresa, sino que pueden llegar a ser perjudiciales. Es necesario entonces, una tarea de 'desaprender' lo antiguo.³⁸ La ABE se presenta como una herramienta o método muy útil para actualizar y crear conocimiento válido a nivel individual y de la organización.
2. Los programas habituales de desarrollo directivo y formación continua, por su propia naturaleza, no consiguen poner al día a los directivos sobre las novedades que se generan en los distintos campos y sobre las mejores prácticas directivas para resolver problemas. Por tanto, es necesario una formación directiva que se base fundamentalmente en el autoaprendizaje guiado por el propio directivo y que tenga su inicio en las necesidades que él detecte en su práctica diaria. Para ello, debe acudir a las mejores fuentes del conocimiento que son aquellas que se han contrastado suficientemente, elaborado con rigor y según los principios científicos. Este aprendizaje se basa en comprender los principios de la ABE y en aprender a buscar y aplicar las mejores evidencias posibles en los distintos campos de la dirección de empresas.
3. La innovación y los nuevos problemas que surgen en las organizaciones deben tratarse en función de las nuevas TIC. La ABE es una herramienta que se integra perfectamente en las nuevas TIC, ayuda a optimizar dichas tecnologías y las integra en las tareas de gestión cotidianas. Además, facilita que las empresas dispongan de un centro receptor-compilador de información estructurada y actualizada de fácil acceso para la toma de decisiones. Es decir, el proceso de búsqueda y reflexión que sigue la ABE, junto con las ventajas que aportan las nuevas tecnologías de la información, es un primer paso para solventar el principal problema de la gestión del conocimiento en las organizaciones, el paso del conocimiento tácito al explícito.
4. La ABE potencia la utilización de las TIC como herramienta para la toma de decisiones y muestra su eficacia a partir del manejo de la tecnología -canales de comunicación-, informática -hardware y software- e información -almacenamiento y procesos digitalizados.

El impacto de las herramientas a las que se ha hecho referencia generará mejores decisiones, más rápidas y con mayores probabilidades de éxito, llegando a transformar las operaciones de los negocios.

La utilización de la tecnología, la informática y la información mejora la toma de decisiones, al valorar varias alternativas y ayuda así, a asegurar que las decisiones tomadas tengan mayor probabilidad de ser las mejores.³⁹

Referencias bibliográficas

1. Temboury M, Pradas Y, Jimenez J, Adell J, Gamero R, Garrido E. Sociedad de la información en España 2002. Presente y Perspectivas. Madrid: Telefónica; 2002.
2. Robles E. La estrategia del gobierno para el desarrollo de la sociedad de la información en España". Economía Industrial 1999;(325):10-20.
3. Comisión Europea. Oportunidades de empleo en la sociedad de la información. Bruselas: Comisión Europea; 1999. (Documento de Trabajo nº 3).
4. Barceló M. La nueva economía digital. El fenómeno de la convergencia tecnológica y de la desintermediación. Economía Industrial 1999;(325):75-83.
5. Jiménez Quintero JA, Aguila Obra AR del. Implicación estratégica del comercio electrónico basado en Internet. Nuevas consideraciones en el análisis del entorno competitivo de las organizaciones. En: El management en el próximo milenio. Actas de las IX Jornadas Hispano-Lusas de Gestión

- Científica. Madrid: Huelva; 1999. p. 409-17.
6. Venkatraman N, Henderson JC. Real strategies for virtual organizing. *Sloan Manag Rev* 1998;40 (1):7-19.
 7. Boot JC. Programation quadratique, algorithmes, anomalies, aplicaciones. París: Dunod; 1968.
 8. Churchman CW, Ackoff RL, Arnoff EL. Introducción a la investigación operativa. Madrid: Aguilar; 1971.
 9. Infante M. Métodos de programación matemática. Madrid: UNED; 1977.
 10. Bertalanffy LV. Teoría general de sistemas. Madrid: Fondo de Cultura Económica; 1981.
 11. Martínez S, Requena A. Simulación dinámica por ordenador. Madrid: Alianza; 1988.
 12. Arruga A. Introducción al test sociométrico. Barcelona: Herder; 1974.
 13. Kast FE, Rosenzweig JE. Administración en las organizaciones. Un enfoque de sistemas. México DF: MacGraw-Hill; 1982.
 14. Bock RH, Holstein WK. Planificación y control de la producción. México DF: Limusa; 1966.
 15. Rautestrauch W, Villers R. The economics at industrial management. New York: Funk and Wagnalls; 1949.
 16. Conner K. A historical comparison of resource-based theory and five schools to thought within industrial organization economics: do we have a new theory of the firm?. *J Manag* 1991;17(1):121-54.
 17. Tissen R, Adriessen D, Lekanne Depres F. El valor del conocimiento. Madrid: Person Education; 2000.
 18. Hall R. A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. *Strat Manag J* 1993;14 (8):607-18.
 19. Nonaka Y, Takeuchi H. The knowledge creating company. Oxford: University Press; 1995.
 20. Carr NG. A new way to manage process knowledge. *Harvard Business Rev* 1999;77 (5):24-27.
 21. Nonaka Y. The knowledge-creating company. *Harvard Business Rev* 1991; 32(3):27-38.
 22. ----. A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organ Sci* 1994;5(1):14-37.
 23. Chait LP. Creating a successful knowledge management system. *J Business Strat* 1999;20(2):23-27.
 24. Allsopp M. La pequeña y mediana empresa: su gestión ante la competencia. Barcelona: Esade; 1995.
 25. Leloup C. Moteurs d'indexation et de recherche. París: Editions Eyrolles ; 1997.
 26. Garvin DA. Building a learning organization. *Harvard Business Rev* 1993; 71(4):78-89.
 27. Senge PM. The fifth discipline. New York: Doubleday; 1990.
 28. Braybrookue DD, Lindblom CE. A strategy of decision policy evaluation as a social process. London: The Press of Glencoe- McMillan; 1963.
 29. Daft LR. Organization Theory and Design. London: West Publishing; 1983.
 30. Ruberman W, Wienblatt E, Golderg P. Ventricular premature beats and mortality after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1977;297(750):7-15.
 31. Echt DS, Liebson PR, Mitchell B. Mortality and morbidity in patients receiving encainide, flecainide, or placebo: The cardiac arrhythmia suppression trial. *N Engl J Med* 1991;324(12):781.
 32. Sackett DL, Rosenberg WM, Muir-Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *Br Med J* 1996;312(7023):71-72.
 33. Guyatt G, Cairns J. Evidence-Based Medicine. *JAMA* 1992; 268(17):2420-5.
 34. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg WM, Haynes RB. Medicina basada en la evidencia. Cómo ejercer y enseñar la MBE. Madrid: Momento Médico Iberoamericana; 1997.
 35. Sackett DL. Applying overviews and meta-analysis at the bedside. *J Clin Epidemiol* 1995; 48(1):61-6.
 36. Eddy DM. Variation In Physician Practice: The Role Of Uncertainty. *Health Aff* 1984;(3):74-89.
 37. Ormaetxea Arroyo M. Cambio de milenio. *Dinero* 1999;(785):3.
 38. Hamel G, Prahalad CK. Compitiendo por el futuro. Barcelona: Ariel; 1995.
 39. Tapscott D, Caston A. Cambios de paradigmas empresariales. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill; 1995.

Recibido: 22 de septiembre del 2004

Aprobado: 8 de octubre del 2004.

Dr. Julio García del Junco.

Departamento Administración de Empresas y Marketing.

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Sevilla.

Ave. Ramón y Cajal no 1. 41 005. Sevilla. España.

Correo electrónico: deljunco@us.es

1 Catedrático en Organización de Empresas. Departamento Administración de Empresas y Marketing. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Sevilla.

2 Profesor Asociado. Doctor en Administración y Dirección de Empresas. Departamento Administración de Empresas y Marketing. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Sevilla.

3 Alumna Interna. Departamento Administración de Empresas y Marketing. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Sevilla.

Ficha de procesamiento

Clasificación: Artículo original.

¿Cómo citar esta contribución según el estilo Vancouver?

García del Junco J, Calvo de Mora Schmidt A, Lieberman K. Administración basada en la evidencia: una aplicación de la medicina basada en la evidencia al mundo empresarial y a la formación de directivos. *Acimed* 2004; 12(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000500002&lng=es&nrm=iso&tlng=es Consultado: día/mes/año.

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS 1

ADMINISTRACIÓN CIENTÍFICA; CONOCIMIENTO; GERENCIA DE LA INFORMACIÓN; MEDICINA BASADA EN EVIDENCIA; TOMA DE DECISIONES.
SCIENTIFIC MANAGEMENT; KNOWLEDGE; INFORMATION MANAGEMENT; EVIDENCE-BASED MEDICINE; DECISION MAKING.

Según DeCI 2

ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS; GERENCIA DE LA INFORMACIÓN; SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN; TOMA DE DECISIONES/métodos.
LEARNING; INFORMATION MANAGEMENT; INFORMATION SOCIETY; DECISION MAKING/methods.

1 BIREME. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Sao Paulo: BIREME, 2004.

Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

2 Díaz del Campo S. Propuesta de términos para la indización en Ciencias de la Información. Descriptores en Ciencias de la Información (DeCI). Disponible en: <http://cis.sld.cu/E/tesauro.pdf>

© 2005 2000, Editorial Ciencias Médicas

Calle E No. 452 e/ 19 y 21, El Vedado, La Habana, 10400, Cuba.



acimed@infomed.sld.cu